# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

06-025604

(43)Date of publication of application: 01.02.1994

(51)Int.CI.

C09D183/06 C09D183/05 // CO8L 83/06

(21)Application number: 04-200314

(71)Applicant: SHIN ETSU CHEM CO LTD

(22)Date of filing:

03.07.1992

(72)Inventor: SHIONO MIKIO

OKADA KAZUMI

**OKAMI TAKEHIDE** 

# (54) COATING COMPOSITION FOR WEATHERSTRIP

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain a coating compsn. which can form a dull coating film excellent in abrasion

resistance on the surface of a weatherstrip substrate.

CONSTITUTION: This compsn. comprises an organopolysiloxane having at least two silanol groups in the molecule, an organohydrogenpolysiloxane having at least three hydrogen atoms directly bonded to silicon atoms in the molecule, an organotin compd., and a spherical powder having a mean particle diameter of 50µm or lower.

#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

29.03.1995

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

2630894

[Date of registration]

25.04.1997

[Number of appeal against examiner's decision

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

国際調查報告

(19)日本国特許庁(JP)

# (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-25604

(43)公開日 平成6年(1994)2月1日

(51)1 . (71)		識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
(51)Int.Cl. <sup>5</sup>		可以の自己で	リい正任田う	r i	2017-20-1E(2)
C 0 9 D	183/06	PMU	8319-4 J	•	
	183/05	PMT	8319-4 J		
// C08L	83/06	LRS	8319-4 J		•

審査請求 未請求 請求項の数1(全 8 頁)

(21)出願番号	特顯平4-200314	(71)出願人	000002060
(00) U 55 E	平成4年(1992)7月3日		信越化学工業株式会社 東京都千代田区大手町二丁目 6番 1 号
(22)出顧日	平成4年(1994)(月3日	(72)発明者	塩野 巳喜男 群馬県碓氷郡松井田町大字人見1番地10 信越化学工業株式会社シリコーン電子材料
			技術研究所內
·		(72)発明者	岡田 和己 群馬県碓氷郡松井田町大字人見1番地10 信越化学工業株式会社シリコーン電子材料 技術研究所内
		(74)代理人	弁理士 岩見谷 周志
			最終質に続く

# (54)【発明の名称】 ウェザーストリップ用のコーティング組成物

#### (57)【要約】

【構成】 ウェザーストリップ用のコーティング組成物 であって、(A) 1分子中にシラノール基を少なくとも2 個以上含有するオルガノポリシロキサン、(B) 1分子中 にケイ素原子に結合した水素原子を少なくとも3個以上 含有するオルガノハイドロジェンポリシロキサン、(C) 有機錫化合物、及び(D) 平均粒子径が50 μm 以下の球状 粉末から成ることを特徴とする。

【効果】 ウェザーストリップ基材表面に、つやがなく 且つ耐摩耗性に優れたコーティング膜を形成することが 可能となる。

# 【特許請求の範囲】

(A) 1分子中にシラノール基を少なくと 【請求項1】 も2個以上含有するオルガノポリシロキサン

- (B) 1分子中にケイ素原子に結合した水素原子を少なく とも3個以上含有するオルガノハイドロジェンポリシロ キサン
- (C) 有機錫化合物
- (D) 平均粒子径が50 μm 以下の球状粉末を含有してなる ウェザーストリップ用のコーティング組成物。

#### 【発明の詳細な説明】

#### [0001]

【産業上の利用分野】本発明は、ウェザーストリップ用 コーティング組成物に関するものであり、特に、光沢が なく、かつ表面粘着感のないコーティングを行うのに有 用なウェザーストリップ用のコーティング組成物に関す る。

#### [0002]

【従来の技術】従来より、布、合成皮革、合成ゴム等の 耐久性、耐候性を向上させる目的で、硬化性シリコーン ゴム組成物をコーティングする方法がある。例えば自動 車の分野では、自動車の窓枠やドア開閉部のシーリング 材である合成ゴム製ウェザーストリップとして、一般に **EPDM、CR、SBRなどのスポンジゴム、ソリッド** ゴムが用いられている。特にドア用ウェザーストリップ は大半がEPDMのスポンジゴムである。これらのウェ ザーストリップには、一般に外観の向上、潤滑性付与、 キシミ音防止、寒冷地での結氷剥離促進を目的としてコー ーティング処理が施される。このコーティング剤には、 シリコーン系、ウレタン系のものが使用されるが、耐 熱、耐候性の点では、シリコーン系コーティング剤が有 30 用とされている。

# [0003]

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の シリコーン系コーティング材料は、コーティングすると 光沢 (艶) が出、コーティング膜が透明な場合は、ウェ ザーストリップの表面むらや欠陥が浮き上がり、目立つ という欠点があり、また耐摩耗性が劣るという問題点も ある。

【0004】また、有機過酸化物硬化タイプのシリコー ンゴム、白金触媒によるアルケニル基と SiHとの付加反 40 応硬化タイプのシリコーンゴム、及び加水分解性多官能 シランもしくはシロキサンを架橋剤として用いて縮合硬 化するタイプのシリコーンゴム等に、無機乃至有機の球 状粉末を配合することにより、つや消しを行なうことが 知られている。しかしコーティング材料としての適用性 を考えると、有機過酸化物硬化タイプは、薄膜の硬化性 に問題がある。また白金付加反応硬化タイプは、コーテ ィングすべき基材による白金触媒毒の問題があり、基材 の中には硬化阻害となるものがあり、用途が制限され る。さらに縮合硬化タイプは、一成分系のもの二成分系 50 い。またnは、25℃での該オルガノポリシロキサンの粘

のものとがあり、一成分系のものは表面タックフリーに なるが被着体界面の硬化が遅かったり、二成分系のもの は硬化を早くすることは可能でも表面タックが残った り、加熱によりゴム被膜硬度が上昇し、耐久性に劣ると いう欠点を有している。現在、コーティング表面の光沢 を無くするためには、シリカ、ケイソウ土、炭酸カルシ ウム等の無機充填材を添加する方法が知られているが、 無機充填材の多量添加はコーティング膜の耐摩耗性を著 しく低下させるという問題がある。

【0005】従って、本発明は、上述した問題が有効に 解決され、特につやがなく、かつ耐摩耗性に優れたコー ティング膜をウェザーストリップ用基材表面に有効に形 成することが可能な脱水素縮合硬化型シリコーン系コー ティング組成物を提供することを目的とする。

#### [0006]

【課題を達成するための手段】本発明によれば、

- (A) 1分子中にシラノール基を少なくとも2個以上含有 するオルガノポリシロキサン
- (B) 1分子中にケイ素原子に結合した水素原子を少なく とも3個以上含有するオルガノハイドロジェンポリシロ キサン
- (C) 有機錫化合物
- (D) 平均粒子径が50 μm 以下の球状粉末を含有してなる ウェザーストリップ用のコーティング組成物が提供され

#### 【0007】(A) オルガノポリシロキサン

本発明で使用される (A)成分は、本発明の組成物を構成 する主成分ポリマーであり、1分子中にシラノール基を 少なくとも2個以上含有するオルガノポリシロキサンで あって、その分子構造に特に制限はないが、好ましくは 次の一般式で表されるものである。

#### 【化1】

ここでRは、同一でも異なっていてもよく、1価の置換 または非置換の炭化水素基であり、nは正の整数であ る。

【0008】上記一般式において、Rとしては、具体的 には、メチル基、エチル基、プロピル基等のアルキル 基、フェニル基等のアリール基、ビニル基、アリル基等 のアルケニル基、及びこれらの基の水素原子の一部もし くは全部をハロゲン原子等で置換した基、例えばトリフ ルオロプロピル基等を例示することができる。また特性 上特に必要な場合はRの一部がヒドロキシル基であって もよい。本発明において、Rがすべてメチル基である か、或いはメチル基とフェニル基からなることが好まし 度が 300cSt 以上になるような値であることが好ましい。一般に、該オルガノポリシロキサンの粘度が 300cSt より低いと、コーティング膜が硬くて基材の変形に対応できなくなる場合がある。さらに、粘度があまり高いと作業性が悪く取扱が不便となるので、この場合には、適宜、希釈剤として適当な溶剤を使用することができる。これらのオルガノポリシロキサンは、粘度が上記範囲内であれば2種以上を組み合わせて使用してもよい。【0009】

# (B) オルガノハイドロジェンポリシロキサン

本発明の(B)成分であるオルガノハイドロジェンポリシロキサンは、架橋剤として作用するものであり、後記する有機スズ化合物の存在下に(A)成分中のシラノール基と脱水素縮合反応を行って、3次元網目状の硬化物を形成し、実用上必要な物理的強度を有するコーティング膜を形成させるものである。このオルガノハイドロジェンポリシロキサンは、3次元網目状の硬化物を形成するために、Si原子に結合した水素原子を1分子中に3個以上有することが必要であるが、その分子構造に特に制限はなく、例えば線状、環状、分岐鎖状及び3次元状のいずれの形状であってもよい。一方、Si原子に結合した有機基としては、メチル基、エチル基、プロビル基等のアルキル基、フェニル基等のアリール基、及びこれらの基の(C4Hg)2 Sn Cl2

水素原子の少なくとも一部をハロゲン原子等で置換した 基、例えばトリフルオロプロピル基を挙げることができ る。好ましくは、水素以外の置換基はすべてメチル基 か、またはメチル基とフェニル基からなる。かかるオル ガノハイドロジェンポリシロキサンは、25℃における粘 度が、 300cSt 以下のものが好適に使用される。粘度が 300cSt 以上であると、 (A)成分との相溶性が低下し、 脱水素縮合反応が不十分となるおそれがある。

【0010】これらのオルガノハイドロジェンポリシロキサンは、1種単独または2種以上の組合せで使用することができるが、その使用量は、特に限定されないが、一般に、前記(A)成分 100重量部当り1~50重量部の範囲であることが好適である。1重量部未満では硬化が不十分となり、必要な膜強度を有するコーティング膜を得ることが困難となる。また50重量部よりも多量に使用されると、得られるコーティング膜が脆くなったり、過剰のSi-H結合が残存して、物性の経時変化の原因となる。

#### 【0011】(C) 有機錫化合物

本発明に使用される (C)成分は上記 (A)、 (B)成分の脱水素架橋反応を促進するためのものである。この有機錫化合物の具体例としては、次のものが例示される。

【化2】

$$(C_4H_9)_2$$
 Sn OOCCH = CHCOOC<sub>2</sub>H<sub>0</sub>

O (C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>)<sub>2</sub> Sn OOCCH=CHCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

Calle OOCCH

 $(C_4H_9)_2$  Sn  $(OOCCH(C_2H_5)C_4H_9)_2$ 

 $(C_4H_9)_2$  Sn  $(DOCC_{11}H_{28})_2$ 

 $(C_4H_0)_2$  Sn  $(00CCH = CHCOOCH_2 \longrightarrow )_2$ 

 $(C_4H_8)_2$  Sn  $(00CCH = CHCOOC_8H_{18})_2$ 

 $(C_4H_8)_2$  Sn  $(OCH_8)_2$ ,

 $(C_4H_9)_2$  Sn  $(OOCCH_8)_2$ ,

 $(C_8H_{17})_2$  Sn  $(OOCCH_2)_2$ .

 $(C_8H_{17})_2$  Sn  $(ODCC_{11}H_{28})_2$ 

本発明において、特に好適に使用されるものは、 (C4 H9) 2 Sn (OOCC11 H23) 2 , (C4 H9) 2 Sn (OOCC H3) 2 である。

【0012】本発明において、この成分の配合量は、上記(1)、(2)成分の脱水素架橋反応のため、(A)及び(B)成分の合計量 100重量部当り、金属の量として 0.5~30重量部、特に 0.6~25重量部の範囲とすることが好適である。この添加量が少なすぎると、硬化触媒としての機能が充分発揮されずに硬化時間が長くなり、また多すぎると架橋が早く作業性を低下する。

### 【0013】(D) 球状粉末

本発明においては、本発明組成物から得られる硬化物表面の光沢 (艶)を消すと同時に、該表面の粘着感 (タック感)を減少させ、また該硬化物に耐摩耗性を付与するために、平均粒径50 μm 以下、好ましくは20 μm 以下の球状粉末が使用される。この平均粒径が50 μm を超える場合には、得られるコーティング被膜(硬化被膜)の機械的強度が損なわれ、例えば該被膜は耐摩耗性に劣ったものとなる。さらに、平均粒径が極端に微細な粉末は、製造が困難であるとともに、それ以上の効果は得られないので、該粉末の平均粒径は 0.1 μm 以上、特に 0.2 μm以上であることが好適である。

【0014】ここで球状粉末というのは、その形状が各々独立した球状ないし略球状のものをいい、目安としては粒子の横径と縦径の差が±40%以内に入るものをいう。本発明において、その粒子形状は、実質的に球状であるものが好適である。

【0015】また球状粉末の材質は、その平均粒径が上 記範囲内にある限りにおいて任意であり、例えば金属酸 化物などの各種の無機粉末や、ポリエチレンテレフタレ ート、ポリカーボネート等のポリエステル樹脂、ナイロ ン等のポリアミド樹脂、ポリプロピレン、ポリエチレン 等のポリオレフィン樹脂、ポリアセタール樹脂、フッ素 樹脂などのプラスチック粉末を使用することができる。 --本発明において最も好適に使用されるのは、軟化温度が 150℃以上のポリメチルシルセスキオキサン及び金属酸 化物である。上記のポリメチルシルセスキオキサンは、 例えばメチルトリアルコキシシラン、オルソアルキルシ リケートまたはこれらの部分加水分解物を、アルカリ土 類金属水酸化物またはアルカリ金属炭酸塩を含む水溶液 中で加水分解、縮合させるか、あるいはアミンまたはア ンモニア類の水溶液中で加水分解、縮合させることによ って得られる(特開昭63-77940 号、特開昭63-103812 号、特開昭63-295637号公報参照)。またこのポリメチ ルシルセスキオキサンは、ビニル基等の有機基を含有し ているものでもよく、例えば特開昭63-101857号、特開 平02-163127号公報等に開示されている表面変性ポリメ チルシルセスキオキサン等も使用することができる。ま た金属酸化物の球状粉末は、例えば高温下においてケイ 素、アルミニウム蒸気中に酸素を吹き込むことによって 得られる(特開昭62-260712号、特開昭63-74911 号公報参照)。

【0016】本発明のコーティング組成物において、低 粘度品、特に後述するような溶剤を含む場合は、成分 (D) として、比重の大きいアルミナ粉末等の金属酸化物 よりも、ポリメチルシルセスキオキサンを用いた方が、 分離、沈降を生ぜず、極めて有利である。

【0017】上述した球状粉末は、成分(A)及び(B)の合計量 100重量部当り、20~1000重量部、特に30~900 10 重量部の量で使用されることが好ましい。20重量部より少ない場合は所望の効果が発現せず、また1000重量部よりも多量に配合されると組成物が硬くなり、コーティングの作業性が損なわれ、また成分(A)および成分(B)によるバインダー力が低下するため、硬化被膜の機械的強度が低下してしまう。

# 【0018】 その他の配合剤

本発明の組成物には、本発明の目的を損なわない範囲に おいて、それ自体公知の各種の添加剤、充填材等を配合 することができる。例えば、煙霧質シリカ、沈降性シリ カ及びこれらの疎水化物等が補強性充填材、沈降防止剤 として利用される。また各種シリコーン樹脂、有機樹脂 も補強性充填材として使用できる。勿論、非補強性充填 材、増量剤、熱伝導性充填材等も配合することができ る。これら充填材は、1種類のみで使用してもよいし、 2 種類以上混合してもよい。さらに、無機顔料、有機顔 料、有機染料などの着色剤、酸化セリウム、炭酸亜鉛、 炭酸マンガン、ベンゾトリアゾール、白金化合物等の耐 熱性・難燃性向上剤の添加も可能であり、老化防止剤、 紫外線吸収剤などの添加剤も任意に使用される。また本 発明の組成物から得られる硬化物の物理的性質を調節す るために、トリメトキシシラン、ピニルトリメトキシシ ラン、トリエトキシシラン、ビニルトリエトキシシラ ン、テトラメトキシシラン、テトラエトキシシラン、テ トラ (n-プロポキシ) シラン等の各種シランあるいは これらの部分加水分解物を適宜添加してもよい。また、 コーティング基材との接着性を向上させるために、γー グリシドキシプロピルトリメトキシシラン、ァーメタク リロキシプロピルトリメトキシシラン、N-β(アミノ エチル) yーアミノプロピルトリメトキシシラン、yー アミノプロピルトリエトキシシラン、Nーペンジルーァ ーアミノプロピルトリメトキシシラン、ァーメルカプト プロピルトリメトキシシラン等のシラカップリング剤及 びそれらの部分加水分解物を添加することも可能であ る。またソーグリシドキシプロピルトリメトキシシラン と、Ν-β (アミノエチル) γ-アミノプロピルトリメ トキシシラン、ァーアミノプロピルトリメトキシシラ ン、γ-アミノプロピルトリエトキシシラン、N-ペン ジルーソーアミノプロピルトリエトキシシランまたはソ ーメルカプトプロピルトリメトキシシランとの反応生成 物及びそれらの部分加水分解物も添加できる。これらは

1種または2種以上を組み合わせて使用される。さらに はコーティング膜の表面に潤滑性を付与する目的で無官 能シリコーンオイル、または無官能シリコーン生ゴムの 添加も可能である。

#### 【0019】コーティング組成物

本発明のコーティング組成物は、前述した各成分を均一 に混合することによって容易に調製されるが、通常は、 (A)。 (B)及び (D)成分の混合物と、 (C)成分とを分離 して保存しておき、使用時に両者を混合する。この組成 物を用いてのコーティング膜の形成は、例えば (A)。 (B) 及び (D) 成分の混合物を、必要に応じてトルエン、 キシレン、シクロヘキサン、n-ヘキサン、n-ヘプタ ン、工業用ガソリン、ソルベントナフサ、ミネラルスピ リット、ケロシン、イソパラフィン、石油ペンジン、 1,1,1-トリクロロエタン、トリクロロエチレン等のオ ルガノポリシロキサン用の有機溶剤を使用して適当に希 釈し、この希釈液に、硬化触媒である(C)成分を適宜ト ルエン、キシレン等で希釈して混合してから、目的の基 材に塗布し、常温硬化又は加熱硬化することにより行な われる。加熱硬化は、通常、60~250 ℃の温度で30秒~ 30分程度行われる。本発明のコーティング組成物は、艶 や粘着感が無く、かつ耐摩耗性に優れた硬化皮膜を形成 するので、ガラス、セラミック、金属、プラスチック、 合成ゴム、合成皮革等の種々の基材のコーティング剤と して使用され、特には自動車用ウェザーストリップのコ ーティング剤として好適に利用しうる。

# [0020]

【実施例】本発明を次の実施例で説明する。尚、各例中 における「部」は全て「重量部」を示し、また粘度は25 ℃の測定値である。

#### 実施例1,2

分子鎖両末端がヒドロキシル基で封鎖されたジメチルポ リシロキサン (粘度:1000cSt ) 100部、比表面積 120 m<sup>2</sup> / gの疎水性シリカ 20部、を混合し、羽型攪拌機 で1時間混練した。この混和物を3本ロールに3回通 し、シリコーンベース(イ) を調製した。一方、上記の両 末端ヒドロキシル基封鎖ジメチルポリシロキサン50部と カーボンブラック50部を混合し、さらに、3本ロールに 2回通し、黒色ペーストを得た。次に、両末端がトリメ チルシリル基で封鎖されたジメチルポリシロキサン生ゴ 40 【表1】 ム(粘度: 300万cSt )30部を、トルエン 950部に溶解

させた。この生ゴム溶液980部に、前記シリコーンペー 6部、前記黒色ペースト 5部、粒子径 0.3 μ m のメチルシルセスキシロキサンからなる球状粉末 60 部、を添加し、攪拌混合した。さらに、得られた分散液 に、γーメルカプトプロピルトリメトキシシラン 1 部、及び、下記式:

【化3】

20

で表される粘度30cSt のオルガノハイドロジェンポリシ ロキサン 1.5部、を添加し、攪拌混合した。これに、 (C4 H9) 2 Sn (OOC C11 H23) 2 の20重量%トル エン溶液 20部、を添加混合し、コーティング組成物の トルエン希釈物(コーティング液)を得た(実施例 1)。また上記において、球状粉末の配合量を30部とし た以外は、上記と同様にコーティング組成物のトルエン 希釈物 (コーティング液) を得た(実施例2)。

【0021】実施例1及び実施例2で調製された各コー ティング液をEPDMソリッドゴムシート片に10~20μ m の厚さになるように塗布し、 100℃で10分間、加熱硬 化させた。得られた硬化被膜について、光沢度の測定、 粘着感および摩耗性の評価を行い、その結果を表1に示 した。尚、光沢度は、堀場製作所製の光沢計 I G-310 を使用し、入射角60°、受光角60°の条件で測定した。 また摩耗性は、綿布により繰り返し摩擦を行い、硬化被 膜が剝離した時の摩擦回数で評価した。

#### 【0022】比較例1,2

実施例1において、メチルシルセスキオキサンの球状粉 末を使用しなかった以外は同様にしてコーティング液を 調製し且つ同様に硬化被膜を形成し、その被膜の光沢度 の測定等を行った(比較例1)。また、実施例1で使用 した球状粉末の代わりにケイソウ土(平均粒径10μm) 60部を使用した以外は同様にしてコーティング液を調製 し且つ同様に硬化被膜を形成し、その被膜の光沢度の測 定等を行った(比較例2)。結果を表1に示した。

[0023]

	,		·	10
	実施例1	実施例 2	比較例1	比較例 2
‡(D)成分 配合量	800部	400部	0部	800部 (珪藻土)
光沢度	0 ツヤ無し	10 ほとんどツ†無し	70 ツヤ有り	0 ツヤ無し
粘着感	無し	ほとんど無 し	有り	無し
摩耗性	150回以上	150回以上	100回以上	50回

## \* ジメチルポリシロキサン 100重量部当りの配合量

#### 【0024】 実施例3,4

分子鎖両末端がヒドロキシシリル基で封鎖されたジメチルポリシロキサン (粘度:10,000cSt) 50部、比表面積 180m<sup>2</sup> / gの疎水性シリカ 25部、ヘキサメチルジシラザン 1部、を混合し、加熱ニーダーを用いて、加熱混練した。冷却後、前配と同様のジメチルポリシロキサン50部をさらに添加、混合してシリコーンベース(ロ) \*

\*を開製した。このベース( $\mathbf{D}$ ) 125部に、黒ベンガラ 60 部、粒子径 1.2 $\mu$ m のメチルシルセスキオキサンからなる球状粉末 140部、を添加し、攪拌混合した。さらに、この混合物に、 $\gamma$  - グリシドキシブロビルトリメトキシシラン 2 部、及び、下記式:

10

【化4】

$$(CH_s)_sSiO \xrightarrow{\begin{pmatrix} CH_s \\ SiO \\ CH_s \end{pmatrix}_m} \begin{pmatrix} H \\ SiO \\ CH_s \end{pmatrix}_n Si(CH_s)_s \qquad (n > m)$$

で表される粘度50cSt のオルガノハイドロジェンポリシロキサン 20部、を添加し、攪拌混合した。次いでこれを 500gのトルエンで希釈した。この希釈液に、(C4 Hョ)2 Sn (OOCCH3)2 の20重量%溶液 30部、を添加混合し、コーティング液を得た(実施例3)。また、上記において、球状粉末の配合量を70部とした以外は、上記と同様にしてコーティング液を得た(実施例4)。次いで、各コーティング液をEPDMゴムシート-上に10~20μm の厚さになるように塗布し、200℃で30秒間、加熱硬化させた。得られた硬化被膜の光沢度の測定等を行った。その結果を表2に示した。

# 【0025】比較例3,4

実施例3において、メチルシルセスキオキサンの球状粉末を使用しなかった以外は同様にしてコーティング液を調製し且つ硬化被膜を形成し、その被膜の光沢度等の測定等を行った(比較例3)。また、実施例3で使用した球状粉末の代わりにケイソウ土(平均粒径10μm)140部を使用した以外は同様にしてコーティング液を調製し且つ同様にして硬化被膜を形成し、その被膜の光沢度の測定等を行った(比較例4)。結果を表2に示した。

[0026]

【表2】

1	· 2			12
	実施例3	実施例 4	比較例3	比較例4
‡(D)成分 配合量	140部	70部	0部	140部 (珪藻土)
光沢度	0 ツヤ無し	15 ほとんどツ†無し	63 ツヤ有り	0 ツヤ無し
粘着感	無し	ほとんど無 し	有り	無し
摩耗性	100回以上	100回以上	100回以上	53回

# \* ジメチルポリシロキサン 100重量部当りの配合量

## 【0027】比較例5,6

実施例 3 で使用したシリコーンベース(ロ) 125部、黒色ベンガラ 60部、粒子径 1.2 μm のメチルシルセスキオキサンからなる球状粉末 140部、を添加混合し、さらに、エチルポリシリケート 2.0部、ジブチルスズジラウレート 0.6部、をトルエン 500部とともに混合し、コー 20ティング液を得た。このコーティング液を、比較例 3、

\*間硬化したもの(比較例 5)と 200℃30秒間硬化したもの(比較例 6)の硬化被膜の状態を調べた。結果を実施例3の結果とともに、表3に示す。加水分解性シロキサンタイプのものは硬化が非常に遅く、さらに、摩耗性に劣ることがわかる。

[0028]

【表3】

4 と同様にEPDMゴムシート上に塗布し、室温で24時\* 実施例3

	<del>-</del>		実施例3	比較例 5	比較例6
硬	化条	件		室温. 24hr	200℃, 30秒
被膜	表面和	更化状態	タックフリー	タックフリー	硬化不十分
光	沢	度	ツヤ無し	ツヤ無し	<del></del>
摩	耗	性	100回以上	23回	·

# 【0029】 実施例5, 6

実施例 1 において使用したメチルシルセスキオキサンの 球状粉末の代わりに、球状シリカ(平均粒径 $30\,\mu m$  、株式会社マイクロン社製)を60部(実施例 5)および30部(実施例 6)を配合した以外は、実施例 1 と同様にして

コーティング液を調製し且つ同様に硬化被膜を形成し、 その被膜の光沢度の測定等を行った。結果を表 4 に示し た。

[0030]

【表4】

1	3	

13		
	実施例 5	実施例 6
*(D)成分 配合量	800部	400部
光沢度	0 ツヤ無し	12 ほとんどツヤ無 し
粘着感	無し	ほとんど無し
摩耗性	150回以上	150回以上

ジメチルポリシロキサン 100重量部当りの配合量

[0031]

材表面に、つやがなく且つ耐摩耗性に優れたコーティン

【発明の効果】本発明によれば、ウェザーストリップ基 20 グ膜を形成することが可能となる。

フロントページの続き

(72)発明者 岡見 健英

群馬県碓氷郡松井田町大字人見1番地10 信越化学工業株式会社シリコーン電子材料 技術研究所内